

4. Поодинокі випадки засіву пліснявими грибами можуть свідчити про надмірну вологість повітря.

Список літератури

1. Гичев Ю. Екологічна медицина та її основні напрямки // Лік.- 2006. № 11.- С. 28-29.
2. Статистичний щорічник України за 2010р. Держав. комітет статистики України. – К.: Техніка 2011р.– 212с.
3. Литвинова Г.О. Гігієна з основами екології. – К.: Здоров'я, 1999.– 367с.

Рассмотрены причины распространения заразных эпидемических заболеваний в зависимости от неудовлетворительного экологического фактора.

Одержано 15.06.11

УДК 504.7

К.Г. Коваленко, викл.

Кіровоградський національний технічний університет

Антропогенний вплив на довкілля техносфери та методи його попередження

Розглянуто забруднення атмосферного повітря автотранспортом в результаті порушення рівноваги глобальної земної соціосистеми та можливість покращення екологічної обстановки.
довкілля, техносфера, атмосферне повітря, екологічна обстановка

Довкілля - навколишнє середовище людини, зумовлене в даний момент сукупністю факторів, здатних чинити пряму або непряму, негайну або віддалену дію на людину та її здоров'я і життя.

Техносфера - це регіон біосфери в минулому, перетворений людиною за допомогою прямого або непрямого впливу технічних засобів з метою найкращої відповідності своїм матеріальним і соціально-економічним потребам.

Створюючи техносферу, людина прагнула до підвищення комфортності довкілля, до зростання комунікабельності, до забезпечення захисту від природних негативних впливів. Усе це позитивно вплинуло на умови життя і в сукупності з іншими факторами (поліпшення медичного обслуговування тощо) на тривалість життя людей.

Але створення руками і розумом людей техносфери, призначеної максимально задовольняти її потреби в комфорті і безпеці, далеко не виправдовувало надії людей. Нераціональна господарська діяльність, багаторазово підсилена здобутками науково - технічного прогресу, призвела до пошкодження і вичерпання природних ресурсів, зміни регенераційних механізмів біосфери, деформації сформованого протягом багатьох мільйонів років природного кругообігу речовин та енергетичних потоків на планеті, порушення динамічної рівноваги глобальної земної соціоекосистеми.

Техносфера включає в себе регіони міста, промислової зони, виробничого і побутового середовища. До нових, техносферних, належать умови проживання людини в містах і промислових центрах, виробничі, транспортні і побутові умови життєдіяльності.

Найбільший "внесок" в забруднення навколишнього середовища вносять теплові електростанції, металургійні і хімічні заводи та ін.

Теплові електростанції викидають сполуки сірки, вуглецю та азоту, споживають велику кількість води, а стічні води теплових електростанцій забруднені і мають високу температуру, що стає причиною не лише хімічного, а і теплового забруднення.

Металургійна промисловість споживає також багато води, яка стає брудною в процесі виробництва.

Різними видами виробництва характеризується хімічна промисловість.

Дуже забруднює довкілля автомобільний транспорт. У світі існує більше 780 млн. автомобілів, які дають 70-90% забруднень у містах. Якщо врахувати, що в містах мешкає більше половини населення Землі, то стане зрозумілим вирішальне значення автотранспорту і безпосереднього його впливу на людей [1].

Основний забруднювач атмосфери від автотранспорту - оксид нітрогену NO_x (суміш оксидів нітрогену NO та NO_2) та чадним газом (оксидом карбону (P) CO), що містяться у вихлопних газах. Частка транспортного забруднення повітря становить 60% за CO та 50% за NO_x , від загального забруднення повітря цими газами. Підвищений вміст CO та NO_x можна виявити у вихлопних газах невідрегульованого двигуна в режимі прогрівання.

Викиди шкідливих речовин автотранспортом характеризуються кількістю основних забруднювачів повітря, що потрапляють до атмосфери з вихлопних газів за певний проміжок часу.

До шкідливих речовин належать: чадний газ (0,3 - 10% об'єму вихлопних газів, вуглеводні - паливо, яке не згоріло (до 3% об'єму) оксид нітрогену 8% та сажа.

Пороговий рівень забруднювача - певна концентрація - нижче за яку не спостерігається негативного впливу. Важлива не сама наявність забруднювача, а його доза, тобто добуток концентрації на експозицію. При збільшенні експозиції пороговий рівень може знизитися в 1000 разів і більше.

Кожен забруднювач має свій пороговий рівень, реакція на нього окремих організмів - індивідуальна, пороговий рівень залежить від наявності інших забруднювачів або стресових чинників.

Коли забруднювачі змішуються з великим об'ємом повітря, їх концентрація може знизитися до порогового рівня. Потім, внаслідок діяльності мікроорганізмів ґрунту та впливу інших природних процесів відбуваються поглинання та асиміляція забруднювачів.

Деревні рослини поглинають з атмосфери 50 - 60% токсичних газів, тоді як ґрунти - 5 - 6%, атмосферна волога - 5 - 20%, водойми та тварини - 5% [2].

Зелені рослини виділяють у повітря леткі речовини - фітонциди, які мають антимікробні властивості.

Академік Б.П. Токін, який їх вивчав, довів що під впливом деяких речовин, що входять до складу фітонцидів, у повітрі знижується концентрація забруднювачів: CO - на 10 - 30%, сірчистого газу - на 50%, оксидів нітрогену - на 15 - 35 %.

Отож, біля приміщень навчального корпусу та житлових приміщень обов'язково повинні бути зелені рослинні смуги, які б захищали атмосферне повітря від викидів шкідливих газів (і особливо CO) автотранспортом.

Ширина захисної зони визначається шириною захисної смуги залежно від максимальної концентрації CO біля проїжджої частини дороги порівняно з нормативом для даного виду забруднювача гранично допустимою концентрацією (ГДК) [2].

ГДК для CO у повітрі біля ґрунту становить 3 мг/м^3 . В результаті проведених лабораторних занять було підраховано що за 1 год проходить 508 автомобілів. Інтенсивність руху в період години пік збільшується в 1,5 рази, тобто $508 \cdot 1,5 = 762$ авто/год.

На такий потік автомашин припадає максимальний вміст СО в повітрі біля шосе. Якщо частка вантажівок становить 60 %, а швидкість руху транспорту - 30 км/год, то максимальна концентрація чадного газу становитиме - $29,3 \text{ мг/м}^3$. Отже, у години пік /СО max/ може в 9 разів перевищувати Г'ДК, тому проїжджа частина має бути розташована на відстані 0,3 - 0,5 км від житлових будинків або забезпечуватися додатковими зеленими насадженнями обабіч дороги [3].

Ширина зеленої смуги обчислюється за Формулою і при розрахункових даних дорівнює 116,5 м.

За результатами дослідженого можна аргументувати:

1. Зелені насадження вбирають з повітря шкідливі речовини і виділяти кисень, що значно поліпшує якість повітря в містах.
2. Зелене будівництво є засобом екологічного доочищення поллютантів.
3. Зелене будівництво - це система планових заходів, яка передбачає створення, збереження, збільшення зелених насаджень в містах, селищах, в сільському господарстві для поліпшення стану існування людини.
4. Важливий внесок у біоочищення повітря вносять газонні трави. 1 га газонного зеленого покриття за вегетаційний період утримує на такій же площі в 10 разів більше пилу, ніж деревні насадження.

Список літератури

1. Білявський Г.О., Бутченко Л.І., Навроцький В.М. Основи екології. – К.: «Лібра», 2002.- 352с.
2. А.И.Кораблева и др.. Антропогенные проблемы экологии.- Днепропетровск: Промінь. 1997.-142с.
3. А.И.Кораблева и др.. Лес. Биосфера. Человек.- Днепропетровск: Січ. 1998.-93с.

Рассмотрено загрязнение атмосферного воздуха автотранспортом в результате нарушения равновесия глобальной земной социосистемы и возможность улучшения экологической обстановки.

Одержано 15.06.11

УДК 574

А.В.Журавльова, ст. гр. ОМ-06, К.Г.Коваленко, викл.

Кіровоградський національний технічний університет

Екологія і енергозберігаючі технології у сільськогосподарському виробництві

Розглянуто практичне застосування енергозберігаючих технологій у сільськогосподарському виробництві при вирощуванні зернової культури кукурудзи на основі екологічного дотримання технологічних процесів

екологія, енергозберігаючі технології, с/г виробництво, кукурудза

Проблема енергетичного заощадження в останні кілька десятиріч стала однією із найактуальніших, оскільки інтенсивні темпи розвитку виробничої сфери, в тому числі і сільського господарства, привели до відчутного здорожчання традиційних енергоресурсів.